

# 3D Сканер Planeta3D 300



# ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Благодарим Вас за приобретение продукта компании 3DQuality. Для получения обновления ПО и технической поддержки необходимо зарегистрировать продукт на сайте [www.3dquality.ru](http://www.3dquality.ru).

## Содержание

Технические характеристики.....	4
Активация программы.....	5
Минимальные технические требования к техническому обеспечению	5
Комплект поставки .....	6
Установка программы Planeta3D.....	6
Основные настройки программы Planeta3D .....	8
Постобработка результатов сканирования.....	11
Экспорт результатов сканирования .....	14
Запись данных сканирования в файл .....	15
Расширенные настройки .....	15
Управление поворотным столом.....	16

## Технические характеристики

Технология сканера: оптическая;

Диаметр поворотного стола: 400 мм

Максимальная осевая нагрузка на поворотный стол: 45 кг

Расстояние до объекта: не менее 300 мм

Разрешение сканирования: до 768 вокселей

3D разрешение 0,072 мм

Разрешение камеры 3,1 Мп

Точность сканирования до 0,04 мм

Минимальный размер объекта: 250x250x250 мм;

Максимальный размер объекта: 4000x4000x4000 мм;

Цветное сканирование

Программное обеспечение на русском языке

Поддерживаемые форматы экспорта файлов: PLY, STL, OBJ, WMRL.

Режим сглаживания модели

Режим автоматического удаления “лишних” элементов

Режим уменьшения полигональности модели

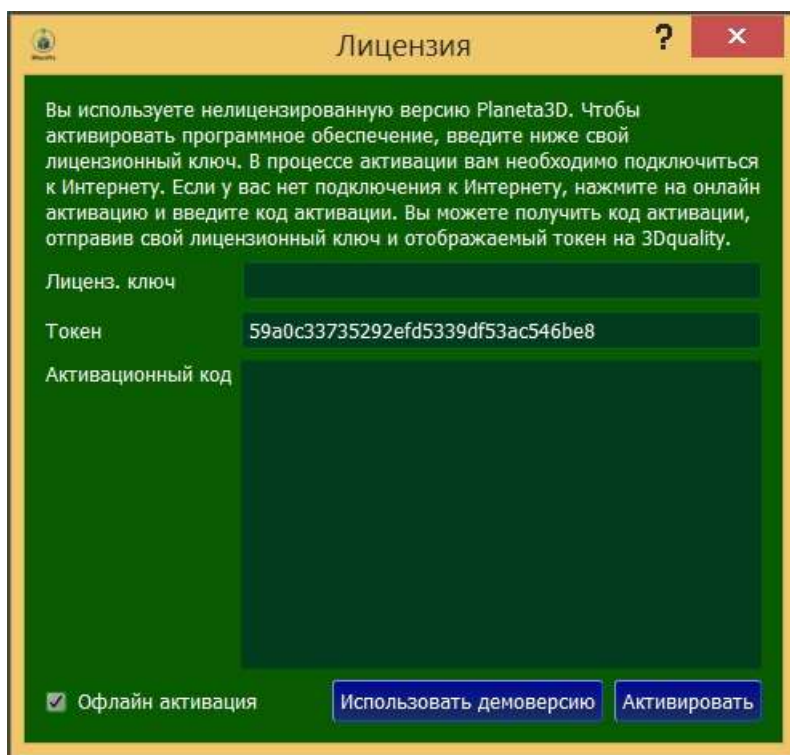
Режим обрезки модели

Режим выравнивания модели по плоскости

## Активация программы

При первом запуске «Planeta3D» появится окно лицензии.

Вам необходимо ввести лицензионный ключ, который вы можете получить послав запрос на почту [Planeta3D@3dquality.ru](mailto:Planeta3D@3dquality.ru), указав серийный номер 3D сканера (он находится в гарантийном талоне).



## Минимальные технические требования к техническому обеспечению

Операционная система: windows 8; windows 10

Частота Процессора: 3 Гц

Количество ядер: 2

Оперативная память: 8 GB DDR III

Видеокарта: NVIDIA с внутренней оперативной памятью 2 GB

Объем жесткого диска: 500 ГБ

Интерфейс USB 3.0

## Комплект поставки

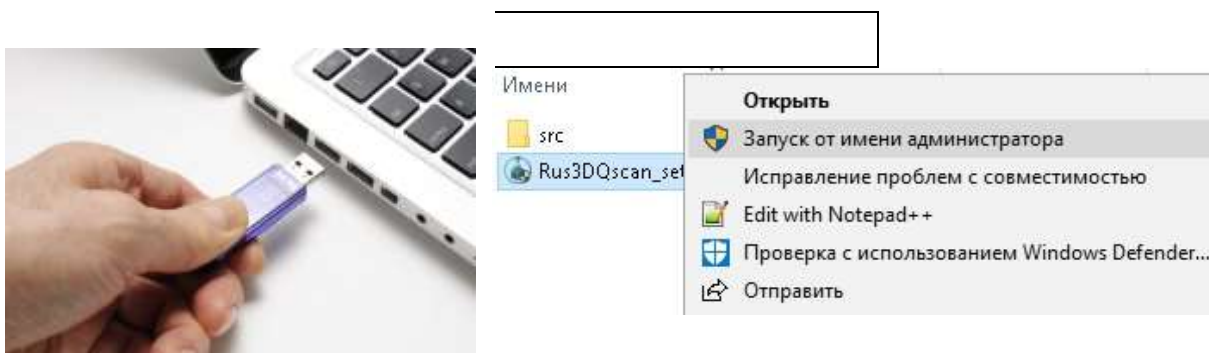


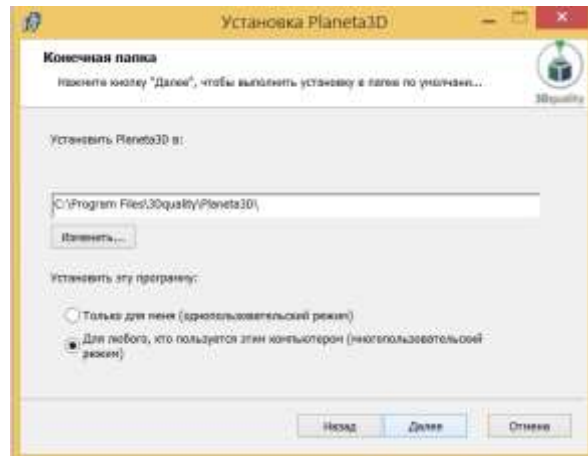
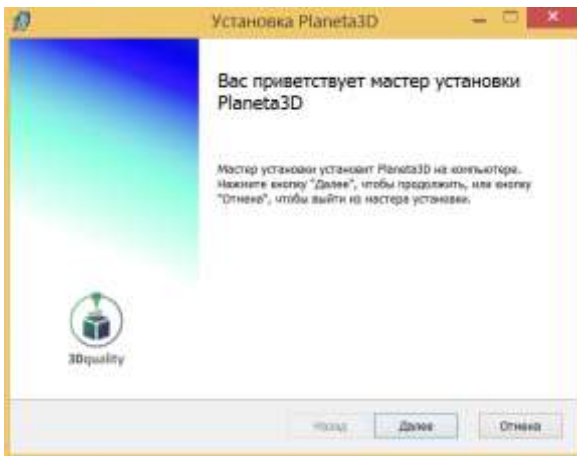
Комплект поставки включает:

1. Flash-карта с программным обеспечением
2. 3D сканер
3. Провод для соединения 3D сканера к компьютеру USB 3.0
4. Поворотный стол
5. Силовой кабель
6. Сетевой кабель

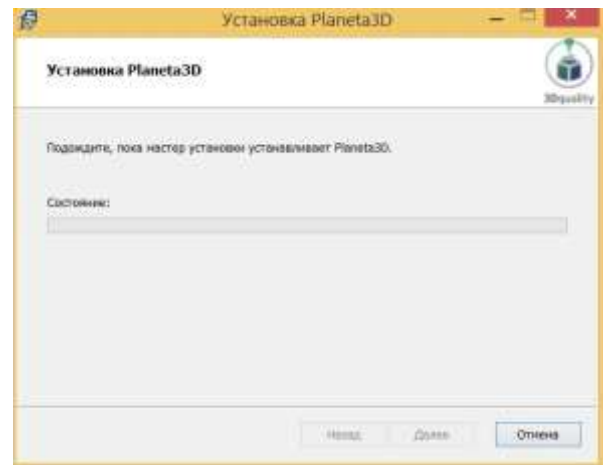
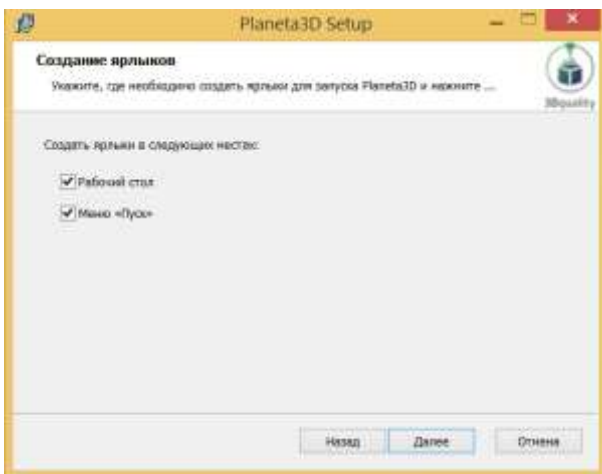
## Установка программы Planeta3D

Установите flash-карту в USB разъем. На flash- карте откройте папку «Planeta3D». В этой папке правой клавишей мыши нажмите на «Planeta3D.exe». Выберите «Запуск от имени администратора».

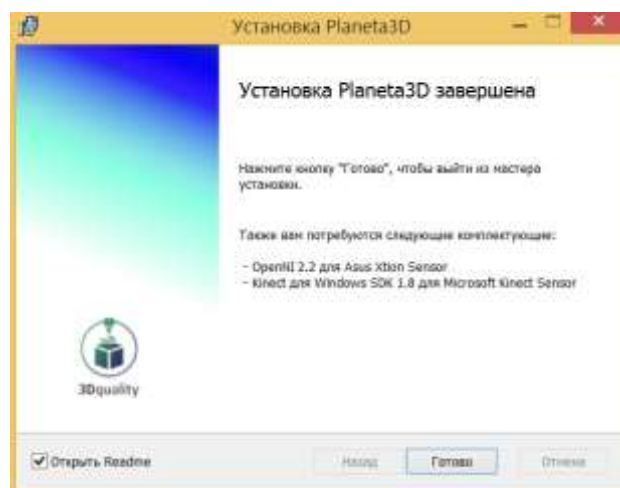




Появится окно мастера установки. Для продолжения нажмите «Далее». Выберите папку установки программы (по умолчанию программа будет установлена в C:\Program Files\3Dquality\Planeta3D

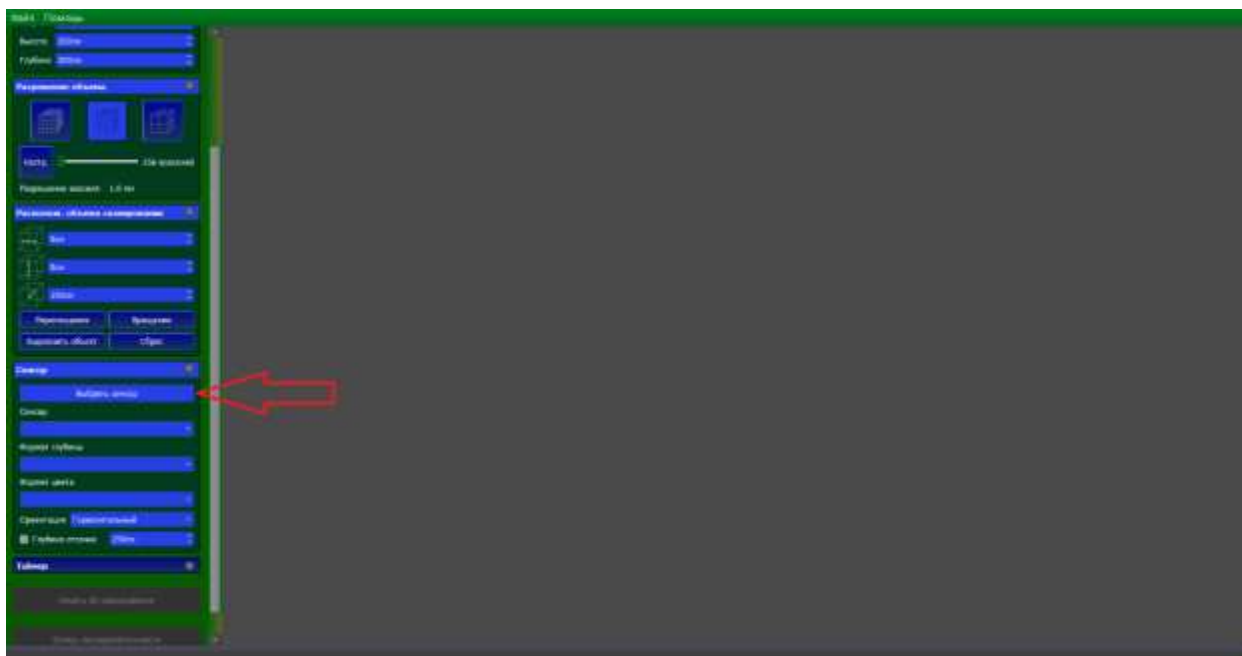
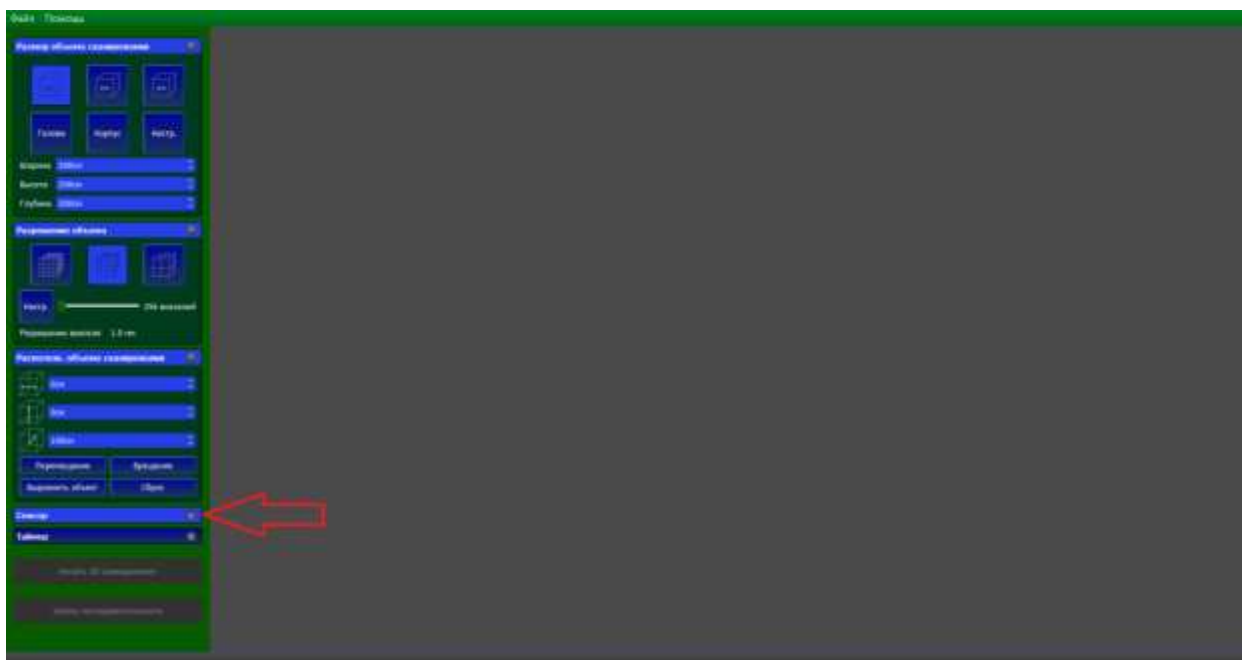


Укажите необходимость создания ярлыков программы «Planeta3D» на Рабочем столе и в меню пуск. Для начала установки нажмите на кнопку «Установить». По завершению установки появится окно, сообщающее о завершении. Для перехода к инструкции по эксплуатации не снимайте галочку «открыть Readme»



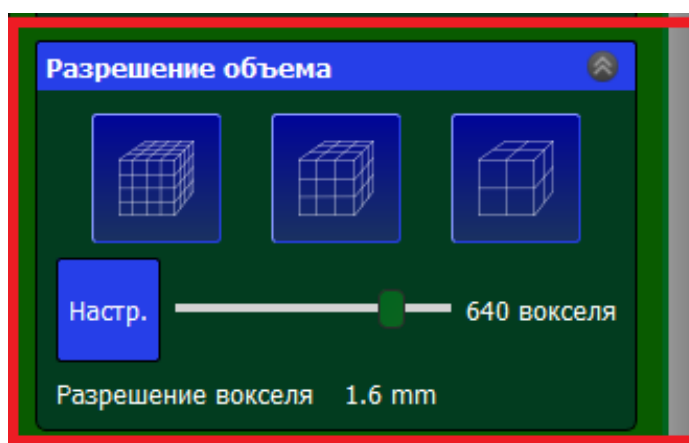
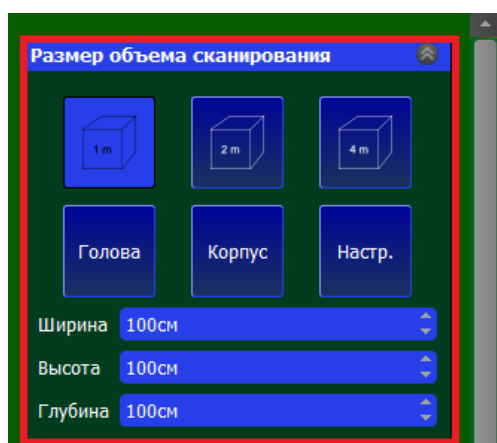
## Основные настройки программы Planeta3D

Для начала вам нужно выбрать сенсор, подключенный к устройству. По умолчанию, при запуске программы сенсор подключается автоматически, если это не произошло, щелкните по вкладке «Сенсор» и нажмите кнопку «Выбрать сенсор»



Далее Вы можете выбрать область сканирования из предложенных вариантов или настроить ее вручную в разделе «Размер объема сканирования».





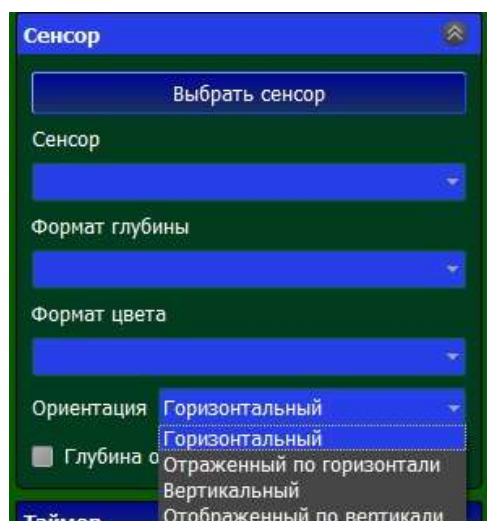
В разделе «Разрешение объема» можно настроить разрешение сканирования, но, чем больше разрешение, тем больше необходимо графической памяти для сканирования. Здесь Вы также можете выбрать значение разрешения из предложенных вариантов или настроить вручную, с помощью ползунка.

В разделе «Расположение объема сканирования» настраивается положение куба сканирования в пространстве. Для изменения Вы можете ввести значение с клавиатуры или прокрутить колесиком мыши.

Щелчок на кнопку «Перемещение», показывает манипулятор в 3D визуализации, который можно щелкнуть и перетащить левой кнопкой мыши. Другой вариант перемещения области сканирования - нажатие и перетаскивание в глубине вида правой или левой кнопкой мыши.

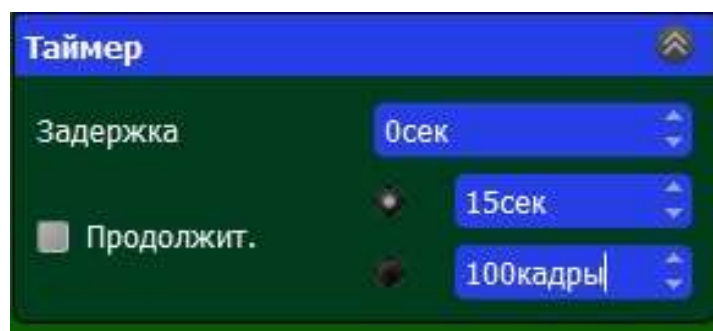
Нажатие на кнопку «Вращение» служит для вращения в области сканирования.

В меню «Сенсор» необходимо выбрать тип сенсора, согласно версии 3D сканера. Для версий 3D сканера «Planeta3D 100», «Planeta3D 300», «Planeta3D 400», необходимо поставить драйвера сенсора, находящиеся на flash- карте.



В разделе «Ориентация» необходимо выбрать ориентацию сенсора, исходя из следующих вариантов:

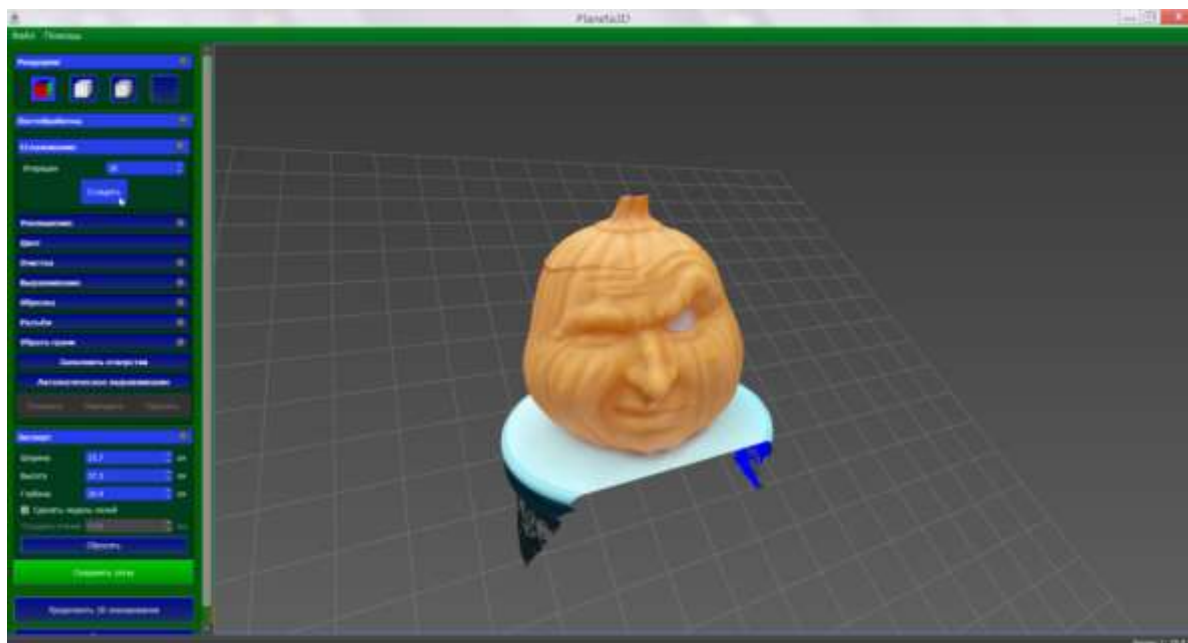
- Горизонтальный
- Отраженный по горизонтали
- Вертикальный
- Отраженный по вертикали



В меню «Таймер» можно задать время задержки 3D сканирования и продолжительность 3D сканирования в секундах или же в количестве кадров.

После того, как Вы разместили объект, который хотите сканировать, в области сканирования, Вы можете начать сканирование, нажав кнопку «Начать 3D сканирование». Во время сканирования вы увидите процесс сканирования на экране.

Индикатор состояния, находящийся в верхнем левом углу, показывает статус сканирования. Если все работает нормально, он будет гореть зеленым. Если он загорается красным- произошла ошибка. Типичными источниками ошибок являются слишком быстрое перемещение сенсора или выход из объема сканирования. Для возобновления сканирования необходимо переместить сенсор так, чтобы два изображения были выравнены. Если перестройка не удалась и сканирование не может быть продолжено, вы можете отменить его, нажав на кнопку «Отменить 3D сканирование». Во время сканирования частота кадров сенсора и реконструкции отображается слева. Частота кадров реконструкции должна быть больше, чем 10 кадров в секунду, чтобы сканирование проходило нормально. Чем ниже частота кадров, тем медленнее Вам нужно перемещать сенсор. В противном случае объект будет потерян, о чем сообщит красный индикатор. Достижимая частота кадров зависит от разрешения области сканирования и от вашего GPU. Чтобы получить более высокую частоту кадров попробуйте уменьшить разрешение области сканирования.



После того, как Вас устроит результат сканирования, нажмите на кнопку «Завершить 3D сканирование».

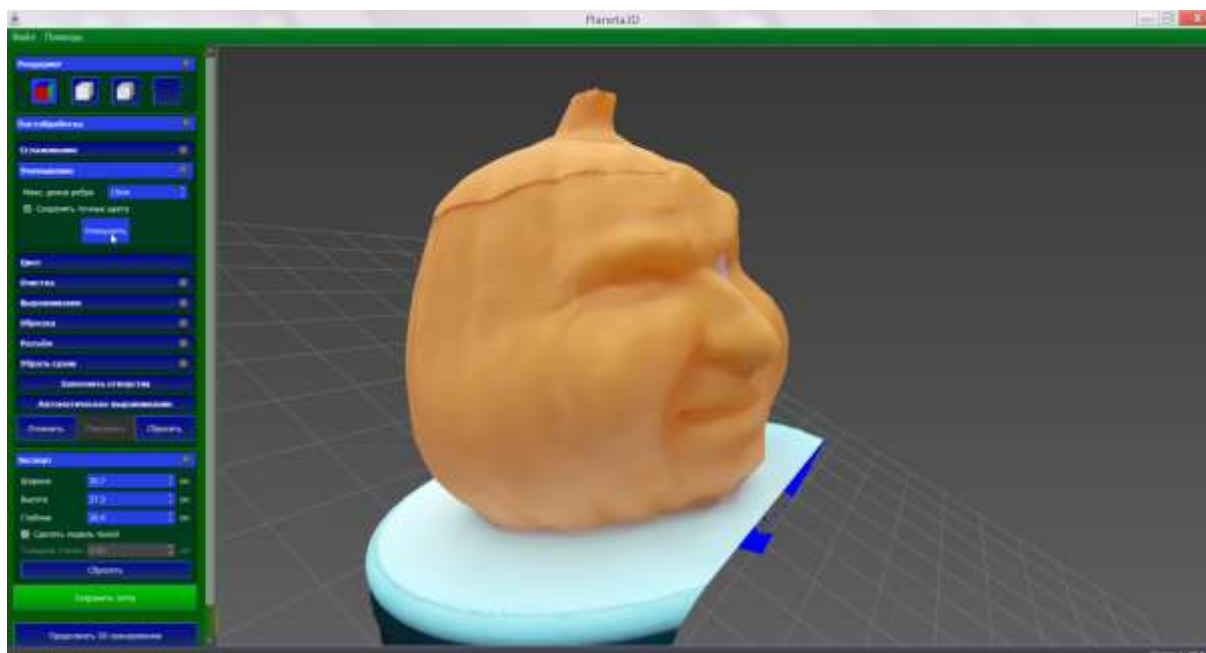
## **Постобработка результатов сканирования**

После завершения реконструкции вы увидите окно постобработки модели. Здесь Вы можете изучить модель, обработать ее и сохранить.

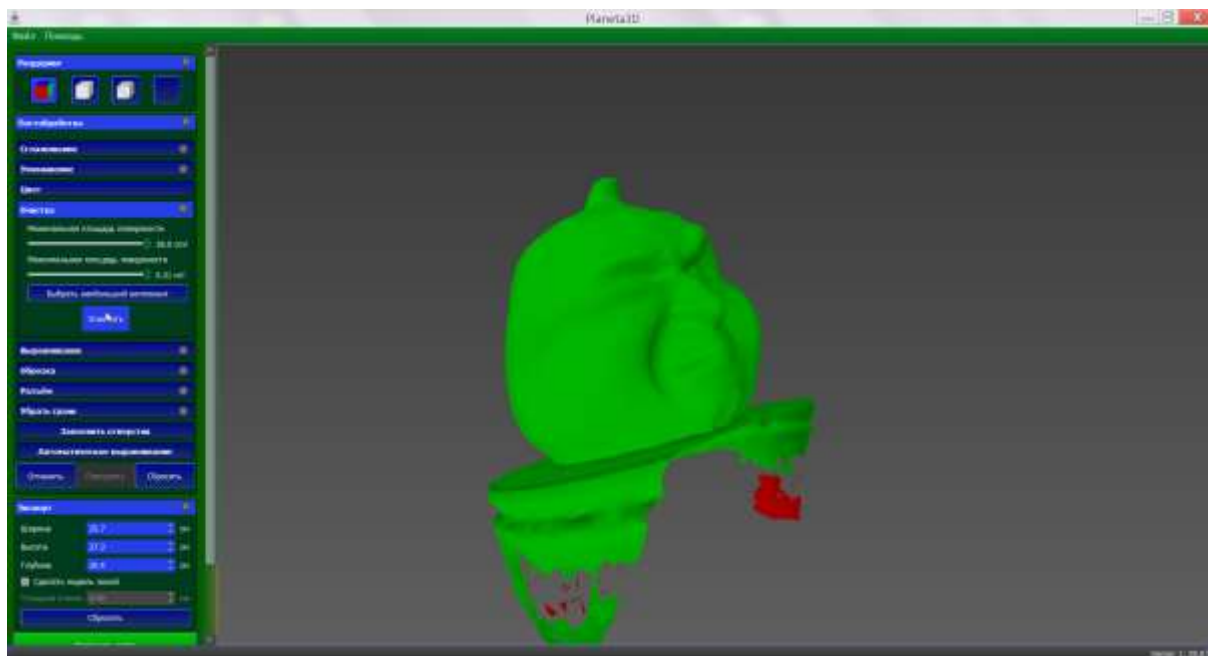
Доступны следующие функции постобработки:

**Режим сглаживания модели** - позволяет сгладить модель, используя заданное число проходов.

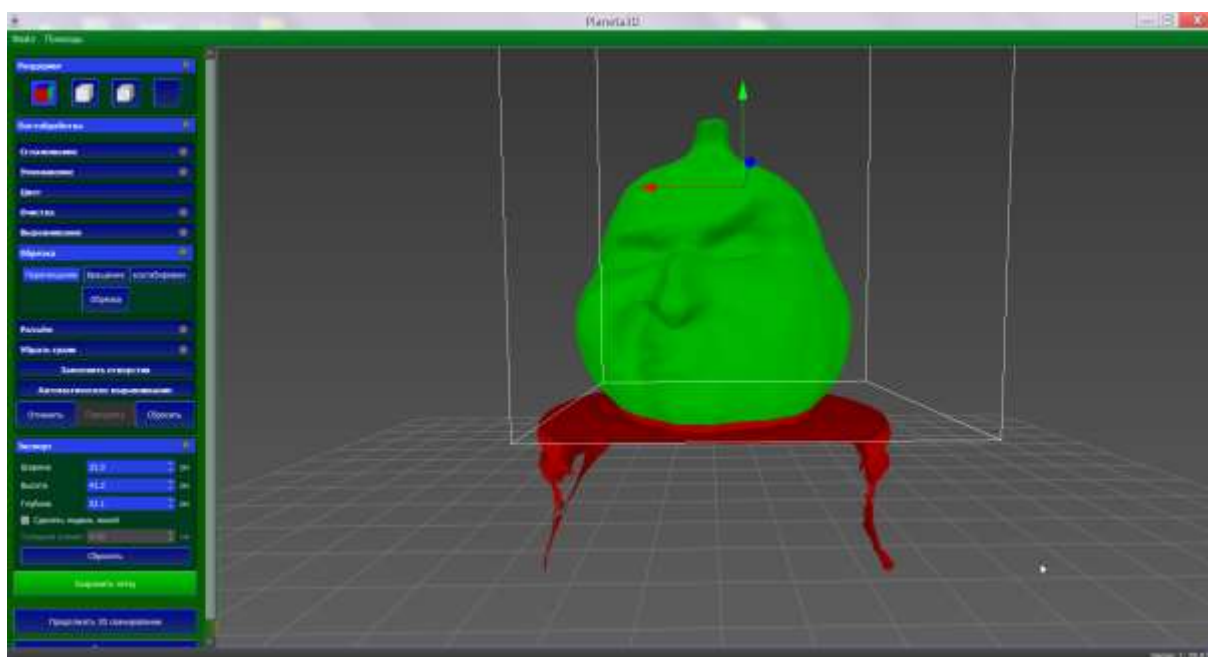
**Режим уменьшения полигональности модели** – сокращает количество треугольников до заданного числа. Обратите внимание, что уменьшение размера модели также уменьшит разрешения текстуры, так как в этот момент цвета сохраняются в вершинах треугольников.



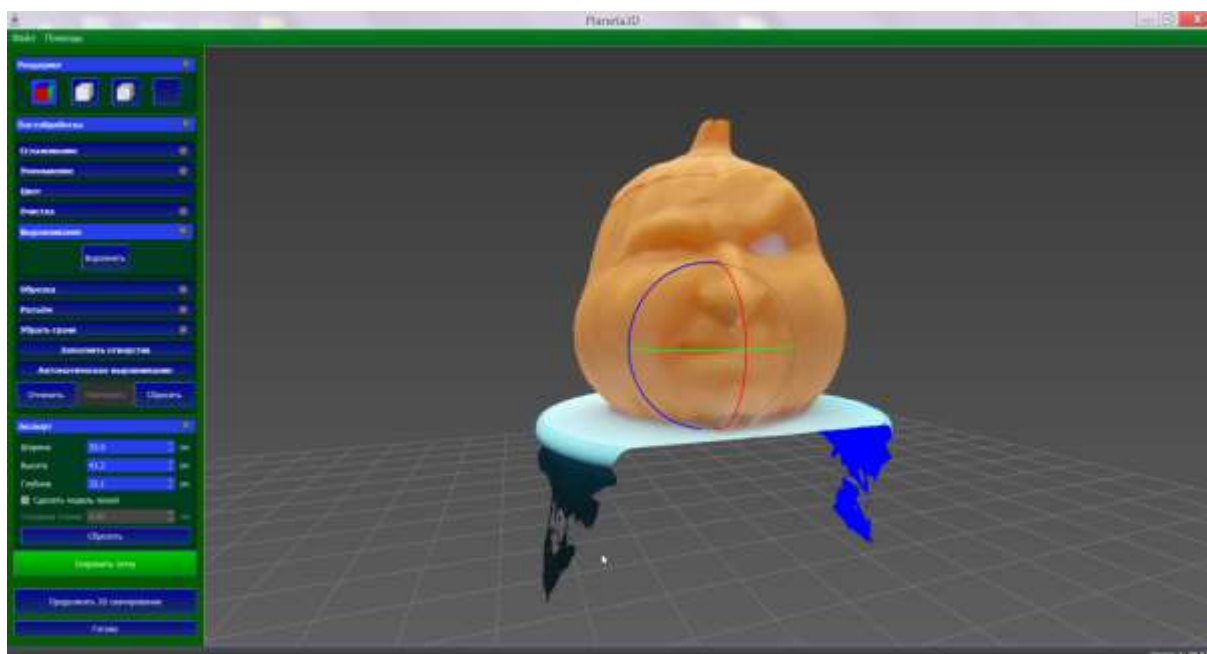
**Режим автоматического удаления “лишних” элементов** – удаляет несоединенные от объекта части в зависимости от их размера. Все части, которые больше минимального размера и меньше максимального размера, будут удалены. Части, которые будут удалены, выделяются красным цветом.



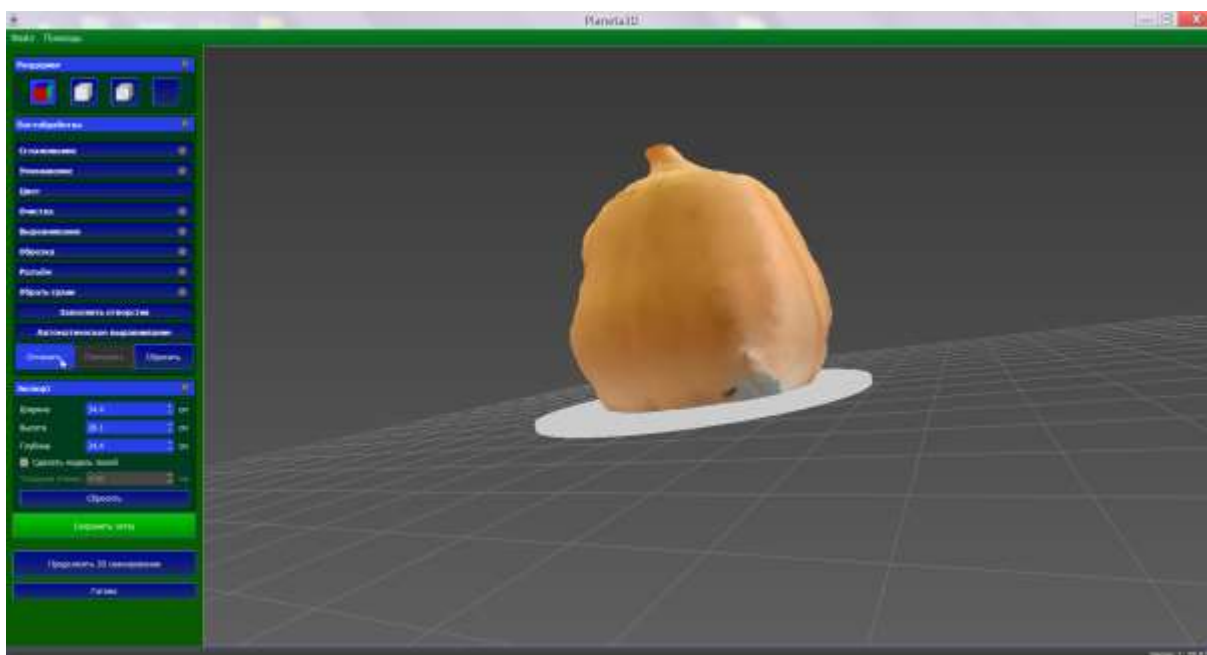
**Режим обрезки модели** – позволяет перемещать, вращать и масштабировать куб. Все части модели, находящиеся за пределами куба (окрашены в красный цвет), будут удалены. Для перемещения куба необходимо нажимать и перетаскивать манипуляторы в 3D виде.



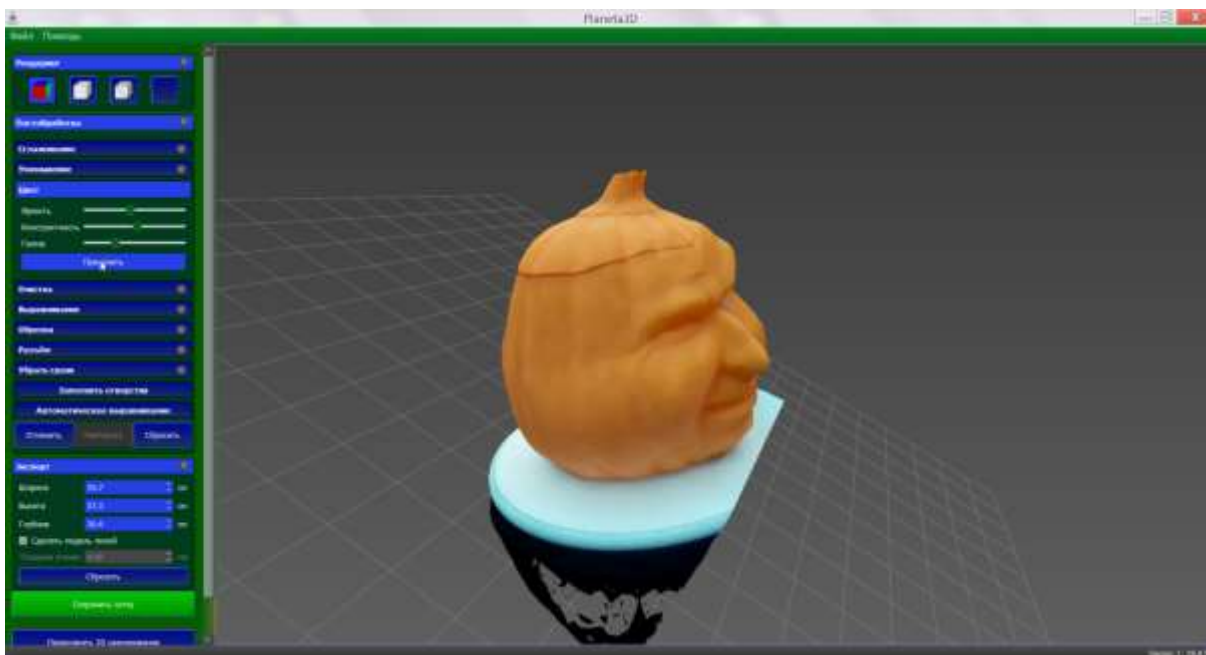
**Режим выравнивания модели по плоскости** – поворот модели, например, для выравнивания ее на плоскости.



**Режим добавления отверстий в модель** – добавляет углубление в модель. Вы можете указать диаметр, высоту и цвет углубления. Его можно перемещать, кликая и перетаскивая манипуляторы в 3D виде. Для удаления углубления нажмите на кнопку «Удалить».

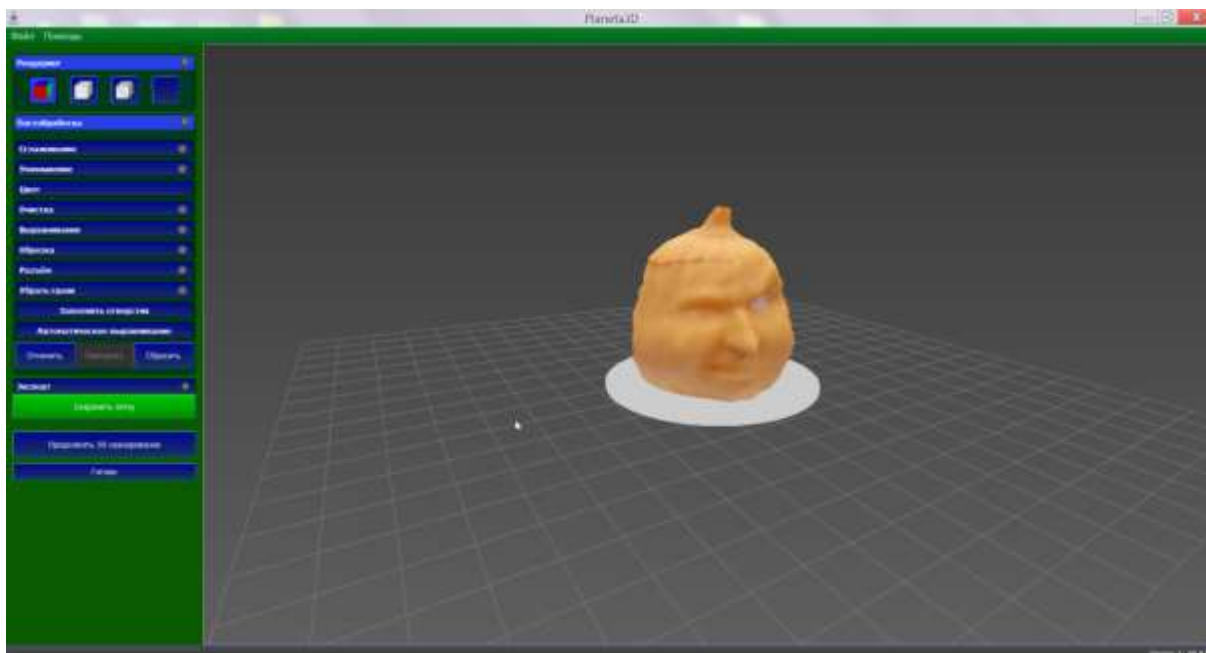


**Режим устранения дырок в модели** – заполняет все дырки в модели. Для 3D печати необходима закрытая сетка.



*Режим редактирования цвета*- позволяет изменить яркость и контрастность цвета модели.

## Экспорт результатов сканирования



После завершения постобработки, нажав на кнопку «Сохранить сетку», Вы можете сохранить модель на диске в форматах PLY, OBJ, VRML или STL. В настройках экспорта можно указать необходимые размеры экспортируемой модели. Вы можете указать нужную Вам толщину стенок.

## Запись данных сканирования в файл

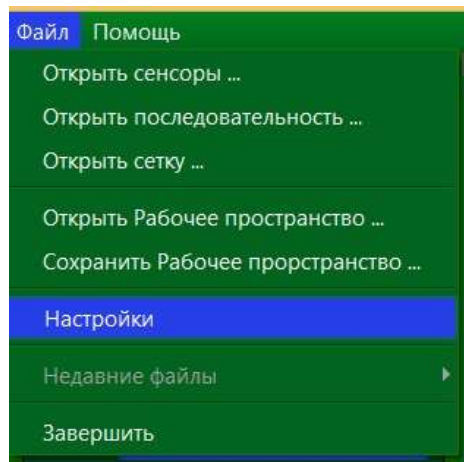
Для возможности многократной обработки данных, захваченных сенсором, существует возможность сохранения на диск в формате . rtf нажатием на кнопку «Сохранить последовательность». После, Вы сможете загрузить в программу эти данные с помощью кнопки «Загрузить последовательность». Если последовательность была загружена, Вы увидите кнопки под представлениями, которые позволяют Вам перемещаться внутри последовательности. Чтобы восстановить последовательность, Вам нужно перейти в позицию, из которой Вы хотите начать реконструкцию, начиная и приостанавливая последовательность, или перетащить ползунок положения, а затем щелкнуть мышью на «Восстановить», чтобы воспроизвести последовательность в обратном порядке после окончания, отметьте поле «Петля».

## Расширенные настройки

Для задания расширенных настроек нажмите на кнопку «Настройки»

**Тип объема** – выберете, следует ли фиксировать цвет при сканировании.

**Разрешение объема** – установите разрешение объема. Чем выше разрешение, тем больше требуется вычислительной мощности. Если Вы столкнулись с проблемой производительности, попробуйте уменьшить разрешение.



**Сенсор** - настройка свойств сенсора. Если сенсор поддерживает его, Вы можете отключить автоматическое управление экспозицией и автоматический баланс белого. Это помогает улавливать модели с однородным цветом. Вы также можете установить максимальную глубину с сенсора при реконструкции. Это может помочь отфильтровать недостоверные измерения сенсора.

**Вычислительная единица** - выберите между восстановлением CPU и GPU. Реконструкция на основе CPU не работает в режиме реального времени и должна использоваться только при восстановлении последовательностей.

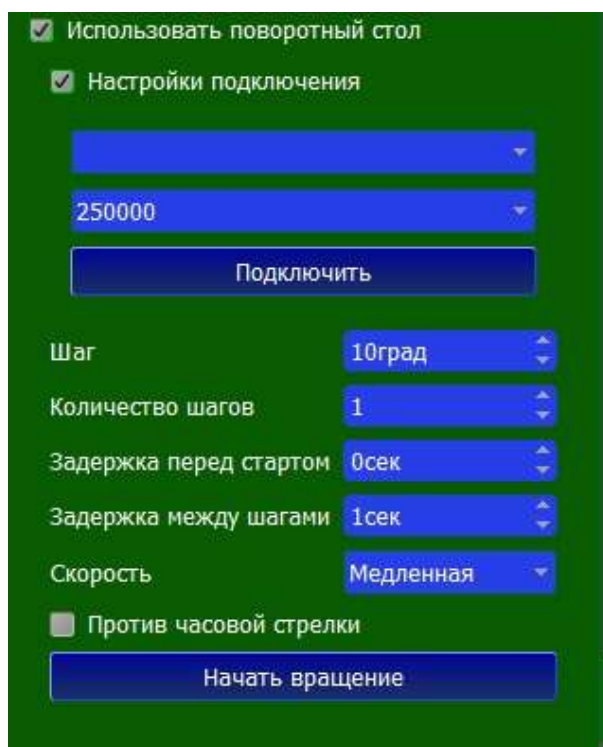
**Таймер** - выберите задержку перед началом реконструкции и время, по истечению которого восстановление будет автоматически прекращено.

## Управление поворотным столом

Для управления поворотным столом его необходимо подключить через сетевой кабель к компьютеру (разъем для сетевого кабеля) и включить в сеть при помощи силового кабеля.



Далее, для задания вращения поворотным столом в Программе «Planeta3D» поставьте галочку у параметра «Использовать поворотный стол». Задайте параметры подключения и нажмите на кнопку «Подключить».





После подключения Вам будут доступны следующие функции:

- Шаг поворота стола
- Количество шагов
- Задержка перед стартом
- Задержка между шагами
- Скорость вращения
- Изменение направления движения(по умолчанию вращение происходит по часовой стрелке)

Центральный офис г. Москва, Варшавское шоссе, д.28А , оф. 253.

Тел.: +7 (495) 134-27-54

Email: [info@3dquality.ru](mailto:info@3dquality.ru)

Режим работы: пн.-пт. 10:00 – 19:00